



שם התלמיד/ה: _____ בית ספר יסודי: _____

הוראות: יש לענות על כל השאלות שלהלן בקצרה, לעניין ובכתב יד ברור.

נושא ראשון: חומרים - תכונות ושימושים (18 שאלות)

1. מי מהחומרים הבאים אינו דליק?
א. מים. ב. שמן. ג. נייר. ד. פחם.
2. הכניסו לתוך כוס מים בטמפרטורה של 100°C ארבעה מוטות: מוט מעץ, מוט מברזל, מוט מפלסטיק ומוט מזכוכית. איזה מוט יהיה החם ביותר למגע, לאחר חצי דקה?
א. העץ ב. הברזל ג. הפלסטיק ד. הזכוכית
נמקו בחירתכם:

3. מהו נפח תיבה שמידותיה: גובה 5 ס"מ, רוחב 3 ס"מ, אורך 2 ס"מ?
א. 10 ס"מ³ ב. 10 סמ"ק ג. 30 ס"מ³ ד. 30 סמ"ק
4. בעזרת איזה מבין המכשירים הבאים ניתן למדוד נפח של נוזל?
א. מאזניים ב. משורה ג. סרגל ד. שעון
5. נתונות המידות של שתי תיבות. מה ניתן לומר על הנפח של שתי התיבות? (5 נק')
תיבה א': גובה=5 ס"מ, אורך=8 ס"מ, רוחב=2 ס"מ.
תיבה ב': גובה=4 ס"מ, אורך=5 ס"מ, רוחב=4 ס"מ.
א. הנפח של תיבה א' גדול יותר.
ב. הנפח של תיבה ב' גדול יותר.
ג. הנפח של שתי התיבות זהה.
ד. לא ניתן לדעת בלי לראות את התיבות.

6. התעבות היא:

- א. תהליך שבו גז הופך לנוזל ע"י קירור.
- ב. תהליך שבו גז הופך לנוזל ע"י חימום.
- ג. תהליך שבו נוזל הופך לגז ע"י קירור.
- ד. תהליך שבו נוזל הופך לגז ע"י חימום.

7. זמן מה לאחר שאנו שוטפים את הרצפה במים היא מתייבשת. איזה תהליך עוברים המים במהלך התייבשות הרצפה?

- א. התעבות
- ב. התאדות
- ג. התכה
- ד. הקפאה

8. סמנו את הרשימה המכילה חומרים המצויים באותו מצב צבירה בטמפרטורת החדר:

- א. קמח, שמן, סוכר.
- ב. עץ, אוויר, נפט.
- ג. חלב, שמן, יין.
- ד. זכוכית, יהלום, חמצן.

9. כדי לשמור על חום הבית בחורף, בארצות הצפון הקרות מתקינים חלונות כפולים וביניהם אוויר, בגלל איזה תכונה של האוויר בונים חלונות כאלה?

10. "נפח של גוף הוא....."

- א. הצורה שלו.
- ב. המקום שהוא תופס במרחב.
- ג. המשקל שלו.
- ד. החומר שלו.

11. משתמשים באצטון להסרת לק מהציפורניים, כי

- א. האצטון ממיס את הלק.
- ב. האצטון נוזלי.
- ג. האצטון הוא חומר שקוף.
- ד. האצטון הוא חומר רעיל.

12. מכבי האש פרסמו הנחיות לכיבוי דלקות. אחת ההנחיות היא: "כדי לכבות מדורה יש לשפוך עליה חול". הסבירו כיצד החול מסייע בכיבוי המדורה?

- א. לקרר את העצים שבמדורה.
- ב. למנוע אספקת חמצן למדורה.
- ג. להרחיק את החומר הבוער מהאש.
- ד. בחול קיים חומר

13. דניאלה הכינה נר משעווה: היא יצקה שעווה נוזלית אל תוך כלי בצורת גליל מוארך. לאחר שהשעווה התקררה, היא הוציאה את השעווה מהכלי, וקיבלה נר בצורת גליל. באיזה שלב קיבלה השעווה את צורת הכלי?

- כאשר היא הייתה במצב צבירה נוזל.
- רק לאחר שהיא התקררה והתמצקה.
- רק לאחר שדניאלה הוציאה אותה מהכלי.
- השעווה לא קיבלה את צורת הכלי. היא הייתה בצורת גליל מלכתחילה.

14. בעזרת איזה מהתכונות הבאות ניתן להבדיל בין יהלום לזכוכית?

- הולכת חשמל
- מסיסות במים
- מצב צבירה בטמפרטורת החדר
- קשיות

15. התבוננו בטבלה הבאה וענו על השאלות:

החומר	טמפרטורת הרתיחה
אצטון	56°C
אלכוהול (אתאנול)	78°C
מים (מזוקקים)	100°C

- איזה חומר רותח בטמפרטורה הנמוכה ביותר? _____
- איזה חומר רותח בטמפרטורה הגבוהה ביותר? _____
- אילו מהחומרים יהיו במצב צבירה גז בטמפרטורה של 60°C?

16. הסבירו מדוע הידית של המגהץ עשויה מפלסטיק.

17. תלמידים ערכו ניסוי כדי לבדוק מה משפיע על מהירות ההתאדות של מים בתוך כלי. **אחת** **ההשערות הייתה שגודלו של פתח הכלי משפיע על קצב ההתאדות.** כדי לבדוק את ההשערה, לקחו התלמידים שלושה כלים שונים, כפי שמתואר בציור.



כלי 3: משורה



כלי 2: קערה



כלי 1: כוס

הם מילאו את הכלים בכמות שווה של מים והניחו אותם זה לצד זה על השולחן. לאחר ארבעה ימים מדדו התלמידים כמה סמ"ק מים התאדו מכל כלי, ורשמו את התוצאות בטבלה:

הכלי	כמות המים שהתאדו
כלי 1: כוס	5 סמ"ק
כלי 2: קערה	15 סמ"ק
כלי 3: משורה	1 סמ"ק

א. על פי הניסוי, מאיזה תוצאות

כלי התאדו המים במהירות הגדולה ביותר? נמקו!

מדוע הקפידו התלמידים במהלך הניסוי להניח את הכלים באותו מקום?

האם תוצאות הניסוי מתאימות להשערת התלמידים. הסבירו את תשובתכם?

18. מיינו את החומרים הבאים על פי מצב הצבירה שלהם בטמפי' החדר. הציגו את המיון באמצעות טבלה.

רשימת החומרים: אוויר, נפט, פחם, שמן, חלב, ברזל, עץ, חמצן, פחמן דו חמצני.

נושא שני: אנרגיה (14 שאלות)

בשאלון מספר שאלות בהן תידרשו לעשות שימוש בבנק סוגי האנרגיה הבא:

בנק סוגי אנרגיה

אנרגיית תנועה, אנרגיית גובה, אנרגיית אור (קרינה), אנרגיית קול, אנרגיה חשמלית, אנרגיה כימית (אנרגיה שיש לדוגמא לדלק, גז בישול או לשרירים), אנרגיית חום.

1. לפניכם מספר אירועים/מצבים. רשמו בסוף כל משפט איזה סוג אנרגיה יכול לאפיין את האירוע המתואר (רשמו רק את סוג האנרגיה העיקרי באירוע). לצורך תשובתכם, היעזרו ב"בנק" סוגי האנרגיה.



- א. רעם חזק נשמע _____.
- ב. נורה פלורוסנטית מאירה את החדר _____.
- ג. מים זורמים בעוצמה גדולה בנהר _____.
- ד. עקב הרוחות החזקות, השבשבת (ראו תמונה) נעה במהירות _____.
- ה. לימונים "תלויים" על ענפי העץ _____.
- ו. סינוור על ידי קרינת השמש _____.

2. יוסי טוען שכאשר הוא רץ בתחרות ריצה, יש לו אנרגיית תנועה.

א. האם אתם מסכימים לדעתו של יוסי? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה:

מסכימים / לא מסכימים

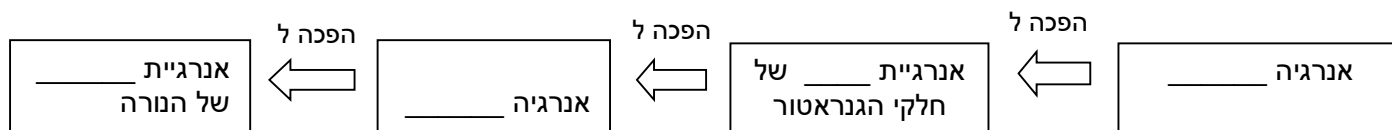
ב. רשמו את המרות ("גלגולי" או "היפוכי") האנרגיה שקרו בזמן הריצה של יוסי (היעזרו ב"בנק" סוגי האנרגיה):

אנרגיה _____ ← אנרגיית _____

3. מה משותף לשמש, לחומרי הדלק ולרוח? (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

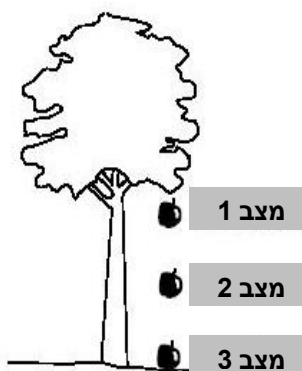
- א. כולם מקורות אנרגיה מתכלים.
- ב. כולם מקורות אנרגיה.
- ג. כולם מקורות אנרגיה זולים.
- ד. כולם מקורות אנרגיה "ירוקים" ("נקיים").

4. גנראטור ידני (מכשיר המייצר זרם חשמלי) מחובר אל נורה. מסובבים את ידית הגנראטור במהירות וכתוצאה מכך הנורה מאירה. רשמו במלבנים שלפניכם את המרות ("גלגולי" או "היפוכיי") האנרגיה באירוע. היעזרו בבנק סוגי האנרגיות למטה.



אנרגיית תנועה, אנרגיית אור (קרינה), אנרגיה חשמלית, אנרגיה כימית (שיש לשרירים)

5. האיור שלפניכם מתאר תפוח הנופל מעץ בשלושה מצבים שונים במהלך נפילתו. שימו לב שמצב



3 מתאר את התפוח חלקיק שנייה לפני פגיעתו בקרקע. (סמנו את התשובה הנכונה ביותר). באילו מהמצבים המתוארים בציור יש לתפוח אנרגיה?

- א. מצב 1 בלבד
- ב. מצב 1 ומצב 2 בלבד
- ג. מצב 3 ומצב 1 בלבד
- ד. מצב 1, מצב 2 ומצב 3.

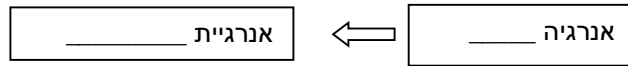
6. מה המקור הראשוני לאנרגיה שבמזון? (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

- א. מהאדמה
- ב. מקרינת השמש
- ג. מחומרי דשן
- ד. מויטמינים

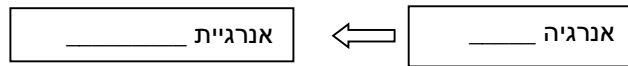
7. רק לאחד הגופים שלפניכם יש אנרגיית תנועה. מיהו? (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

- א. מכונית נוסעת
- ב. משאית עומדת ברמזור אדום
- ג. כדורגל מונח על מגרש
- ד. ספר מעניין מונח על שולחן

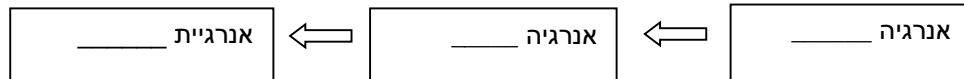
8. השתמשו בייצוג המלבנים המופיע למטה כדי לתאר את המרות ("גלגולי" או "היפוכי") האנרגיה באירועים הבאים (תוכלו להיעזר בבנק סוגי האנרגיה):
 א. חימום מים בסיר בעזרת גז בשול.



ב. מכונית מנצלת דלק בעת שהיא נוסעת בכביש מהיר.

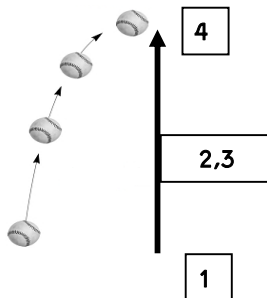


ג. חשמל מיוצר בתחנת חשמל ע"י שריפת דלק. זרם החשמל מועבר לבית גב' כהן שמפעילה קומקום חשמלי לחימום מהיר של מים (היא רוצה להכין לעצמה כוס קפה).



9. לפניכם משפט שיש להשלים אותו בעזרת אחת מן התשובות המוצעות. (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

יוסי זרק כדור כלפי מעלה. לאחר מספר שניות, בעת תנועתו של הכדור כלפי מעלה (מצב 2 או 3):



- יש לכדור אנרגיית תנועה ואנרגיית גובה.
- יש לכדור אנרגיית תנועה בלבד.
- יש לכדור אנרגיית גובה בלבד.
- אין לכדור אנרגיה.

10. בהמשך למתואר בשאלה 9, יוסי טוען שאנרגיית הגובה של הכדור תהיה הכי גבוהה כאשר הכדור יגיע לשיא גובהו (ראו מצב 4 באיור). הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה:

מסכימים / לא מסכימים

11. לפניכם רשימה של מקורות אנרגיה. מיינו אותם בטבלה למקורות אנרגיה מתכלים ולמקורות אנרגיה מתחדשים.

מקורות: אנרגיה שיש למוצרי נפט (אנרגיה כימית), אנרגיה שיש לפחם (אנרגיה כימית), אנרגית תנועה של מים, אנרגית תנועה של רוח, אנרגיה שיש לקרינת השמש, אנרגיה גיאותרמית (אנרגיה שמקורה ממקום חם מאוד בבטן האדמה), אנרגית תנועה של גלי הים, אנרגית גובה של מים הנופלים במפל מים.

מקורות אנרגיה מתחדשים	מקורות אנרגיה מתכלים

12. בתחנת כוח הפועלת על גז טבעי מתרחשות הַמְרוּת ("גלגול" או "היפוך") האנרגיה הבאות. (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

- אנרגיה חשמלית שיש לגז מוּמְרָת (הופכת) לאנרגית תנועה.
- אנרגיה כימית שיש לגז מוּמְרָת (הופכת) לאנרגיה חשמלית.
- אנרגית גובה של הגז מוּמְרָת (הופכת) לאנרגיה חשמלית.
- אנרגית הכוח של הגז מוּמְרָת (הופכת) לאנרגית גובה.

13. מכונית נוסעת במהירות של 50 קמ"ש (קילומטר לשעה). לאחר זמן מה, מגדילה המכונית את מהירותה ל-90 קמ"ש. באיזה שלב היתה למכונית אנרגית תנועה גדולה יותר? (סמנו את התשובה הנכונה ביותר).

- כאשר המכונית נסעה במהירות של 50 קמ"ש.
- כאשר המכונית נסעה במהירות של 90 קמ"ש.
- אנרגיית התנועה של המכונית לא השתנתה במהלך הנסיעה.
- כשהמכונית התחילה להגדיל את מהירותה (לפני שהגיעה למהירות 90 קמ"ש).

14. יעל מרימה ספר מהשולחן ומניחה אותו על מדף הנמצא במקום גבוה יותר מהשולחן. סמנו את המשפט הנכון המתאר מה קרה לאנרגיית הגובה של הספר בעת שיעל הרימה אותו.

- אנרגיית הגובה של הספר, יחסית לרצפה, גדלה.
- אנרגיית הגובה של הספר, יחסית לרצפה, קטנה.
- לא היה שום שינוי באנרגיית הגובה של הספר.
- אנרגיית הגובה של הספר תלויה במהירות ההרמה שלו.

נושא שלישי: תא- מבנה ותפקוד (8 שאלות)

1. סמנו את המשפט הנכון מבין המשפטים הבאים:

- א. רוב הצמחים בנויים מתאים
- ב. רק בעלי חיים בנויים מתאים
- ג. רק חיידקים בנויים מתאים
- ד. כל היצורים החיים בנויים מתאים

2. מהו התפקיד העיקרי של תאי הדם האדומים?

- א. להילחם במחלות בגוף
- ב. להעביר חמצן לכל חלקי הגוף
- ג. להוציא פחמן חד חמצני מכל חלקי הגוף
- ד. לייצר חומרים הגורמים לקרישת דם

3. תאי הדם הלבנים אחראים על:

- א. קרישת הדם
- ב. הגנה מפני חיידקים ונגיפים
- ג. יצירת תאי דם חדשים
- ד. הובלת חמצן

4. תאי דם אדומים:

















- א. מובילים את החמצן אל תאי הגוף
- ב. מובילים את הפסולת והפחמן הדו-חמצני מתאי הגוף
- ג. אחראיים על קרישת הדם
- ד. אחראיים על יצירת תאי-דם חדשים

5. רשמו האם משפט זה נכון או לא נכון : גופה של דבורה מורכב מתאים, ידוע כי הדבורים הפועלות בונות תאים בחלת דבש שבכוורת, כך שלמעשה אין הבדל בין תאי גופה של הדבורה והתאים בחלת הדבש.

נמקו תשובתכם

6. חוקרים נחתו על מאדים, עליהם לשלוח מידע על ממצאיהם שמצאו, כיצד יבחינו בין יצור חי לעצם שאינו חי? אלו מאפיינים עליהם לבחון?

7. לפניכם רשימת פריטים, סמנו ליד כל פריט האם הוא חי או עצם שאינו חי. רשמו כיצד קבעתם זאת.

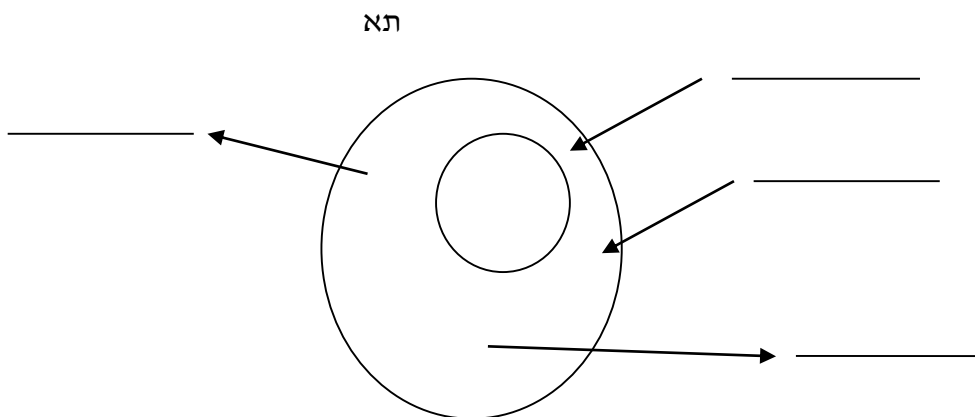
	ציפור			חתול	
	אש			פרח	
	פטיש			ענן	
	עץ			מכונית	
	דג			אדם	
	שולחן			אבן	
	תולעת			זבוב	
	שיח			עשב	

8. מה הוא הסדר הנכון של מדרג הארגון (מהפשוט למורכב), ביצורים חיים?

- תא, מערכת, איבר, גוף (יצור חי)
- תא, איבר, מערכת, גוף (יצור חי)
- מערכת, תא, איבר, גוף (יצור חי)
- מערכת, איבר, תא, גוף (יצור חי)

נושא רביעי: מערכות ותהליכים ביצורים חיים (12 שאלות)

1. כתבו ליד החצים - אילו חומרים נכנסים לכל תא ותא ואילו חומרים יוצאים ממנו? היעזרו במחסן המילים.



מחסן מילים - פחמן דו חמצני, מזון, פסולת, חמצן

2. איזה תהליך היה נפגע אילו המעיים שלנו היו קצרים יותר?

- פירוק המזון בפה ובקיבה
- ספיגת חומרי מזון אל הדם.
- הרטבת המזון על ידי הרוק בפה
- טחינת המזון בפה ובקיבה

נמקו את בחירתכם:

3. התאימו בין המערכת בגוף האדם ובין תפקידה:

מערכת השרירים	לקלוט חמצן ולפלוט פחמן דו חמצני
מערכת העיכול	להוביל חומרים בגוף
מערכת העצבים	לגרום לגוף לנוע
מערכת הנשימה	לפלוט פסולת ולנקות את הדם
מערכת ההובלה	לקבל מידע ולתת פקודות
מערכת ההפרשה	לקלוט מרכיבי מזון

4. כתבו מה הקשר בין כל זוג מערכות - השתמשו בתשובותיכם במושגים -

פקודות, מזון, ספיגה, תנועה, חמצן, קליטה.

- מערכת הנשימה ומערכת ההובלה.
- מערכת העיכול ומערכת ההובלה.
- מערכת העצבים ומערכת השרירים.

5. השלימו את הטבלה הבאה:

האם קיימת מערכת הובלה? כתבו - כן/לא	נמקו - מדוע אתם חושבים שיש או שאין מערכת הובלה.	
		צמח סביון
		סנדלית (יצור הבנוי מתא אחד)
		חתול
		אבן

6. איזה מהמשפטים הבאים מתאר נכון את פעולת הלב?

- הוספת חמצן לדם.
- ניקוי הדם מלכלוך.
- הזרמת הדם לצינורות הדם.
- הוצאת רעלים מהדם.

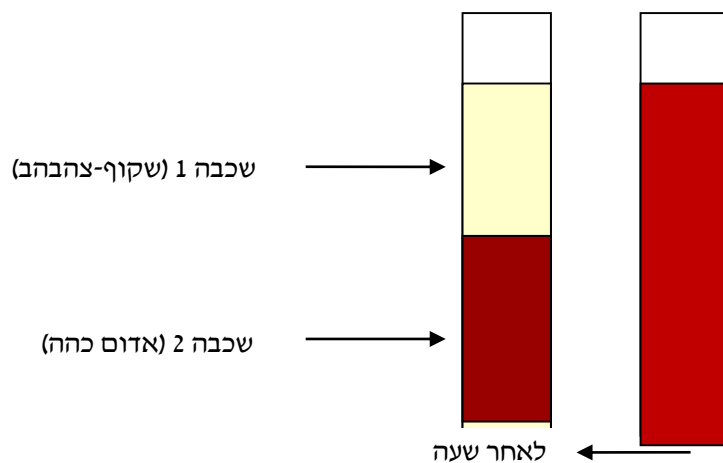
7. כתבו ליד כל סוג של תאי דם את התפקוד המתאים מתוך רשימת התפקודים -

_____	תאי דם אדומים
_____	תאי דם לבנים
_____	טסיות דם

תפקודים: קרישת דם, עיכול מזון, הובלת חמצן, לחימה בגורמי מחלה, פליטת חום.

8. מעמידים מבחנה עם דם ומחכים. לאחר שעה מתקבלת התמונה הבאה:

השלימו את שמות מרכיבי הדם בשכבות השונות.



9. טיפת דם זורמת מן הלב לכוון הרגל ללב בכלי הדם. מהו המסלול שהיא עושה בכלי הדם?

א. ← לב ← עורק ← וריד ← נים | הדם זורם מהלב לעורק, משם לווריד ומשם לנים.

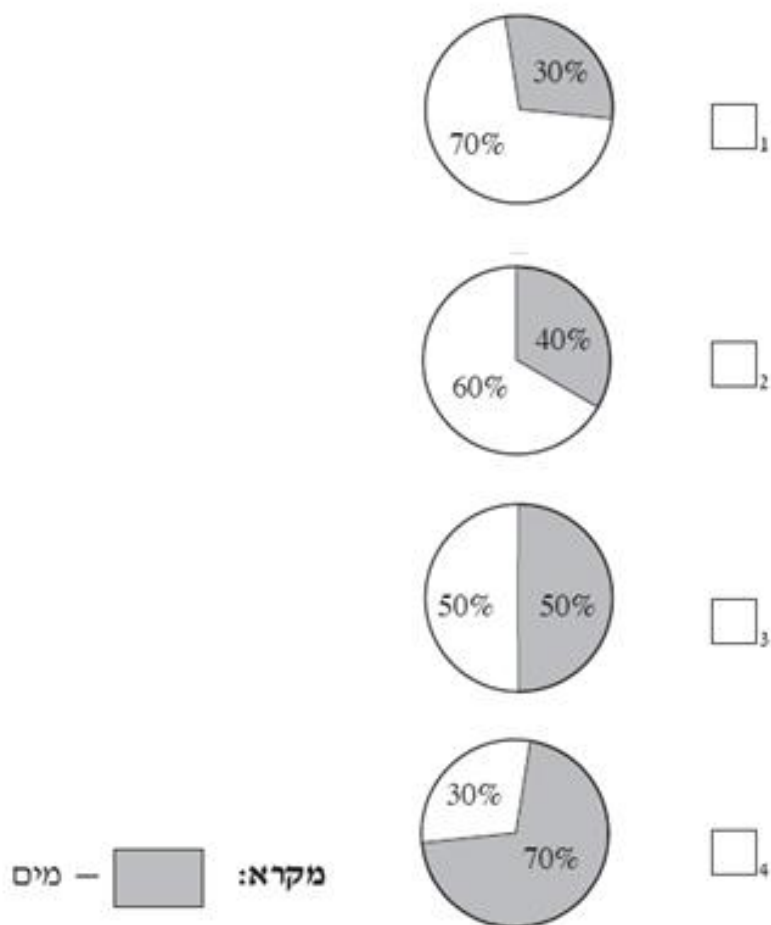
ב. ← לב ← עורק ← וריד ← נים | הדם זורם מהלב לעורק, משם לווריד, ומשם ללב.

ג. ← לב ← עורק ← נים | וריד | הדם זורם מהלב לעורק, משם לווריד ומשם ללב.

ד. ← לב ← עורק ← נים | וריד | הדם זורם מהלב לעורק, משם לנים ומשם לווריד.

וחוזר דרך אותם כלי דם: וריד, נים ועורק, בחזרה ללב.

10. התרשים המתאר בצורה הנכונה ביותר את חלקם (באחוזים ממשקל הגוף) של המים בגוף האדם הבוגר הוא:



11. מים בגוף האדם נמצאים:

- רק בדם.
- רק בדם ובתאי הגוף.
- בדם, בתאי הגוף וברוחים שבין תאי הגוף.
- בדם, בתאי הגוף וברוחים שבין תאי הגוף, חוץ מאשר בעצמות.

12. המים בגוף האדם נקלטים בדרך של:

- שתייה בלבד.
- אכילה בלבד.
- אכילה ושתייה.
- אכילה, שתייה ודרך העור.